OUTDOOR UNIT INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE
INSTALLATIONSHANDBUCH AUSSENEINHEIT
MANUALE D'INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA
MANUAL DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR
MANUAL DE INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR
INSTALLATIEHANDLEIDING VOOR DE BUITENUNIT
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

TOSHIBA

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)
CLIMATISEUR (TYPE SPLIT)
KLIMAGERÄT (SPLIT-TYP)
CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)
AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AR CONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AIRCONDITIONER (GESPLITST TYPE)
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ (ΤΥΠΟΣ SPLIT)

Not accessible to the general public
Vente interdite au grand public
Kein öffentlicher Zugang
Non accessibile a clienti generici
No destinado al público en general
Não acessível ao público em geral
Niet geschikt voor huishoudelijk gebruik
Μη διαθέσιμο στο ευρύ κοινό

Heat Pump Model
Modèle à thermopompe
Geräte mit Heizung
Modello con pompa di riscaldamento
Modelo con bomba de calor
Modelo de bomba térmica
Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας



RAV-SM1103AT-E
RAV-SM1403AT-E

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.
- **This Manual describes the installation method of the outdoor unit.**
- **For installation of the indoor unit, follow the Installation Manual attached to the indoor unit.**

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
- **Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.**
- **Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.**

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie mit der Installation des Klimagerätes beginnen.
- **In diesem Handbuch wird die Installation der Außeneinheit beschrieben.**
- **Verwenden Sie zu Installation der Inneneinheiten das entsprechende Handbuch.**

Prima di eseguire l'installazione del condizionatore d'aria, leggere attentamente il Manuale d'installazione.
- **Questo manauele il metodo d'installazione dell'unità esterna.**
- **Per l'installazione dell'unità interna, fare riferimento al Manuale d'installazione fornito con l'unità interna.**

Lea este manual de instalación detenidamente antes de instalar el aparato de Aire Acondicionado
- **Este manual describe el procedimiento de instalación de la unidad de exterior**
- **Si desea instalar la unidad de interior, consulte el Manual de Instalación que se adjunta con dicha unidad.**

Leia atentamente o presente Manual de Instalação antes de instalar o Ar Condicionado.
- **O presente manual descreve o método de instalar a unidade exterior.**
- **Para a instalação de uma unidade interior, siga o Manual de Instalação que acompanha a unidade interior.**

Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat installeren.
- **Deze handleiding beschrijft de installatiemethode van de buitenunit.**
- **Meer informatie over het installeren van de binnenunit vindt u in de installatiehandleiding van de binnenunit.**

Παρακαλώ διαβάστε προσεχτικά το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης πριν από την εγκατάσταση του Κλιματιστικού.
- **Το παρόν Εγχειρίδιο περιγράφει τη μέθοδο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.**
- **Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, ακολουθήστε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης που συνοδεύει την εσωτερική μονάδα.**

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

CONTENTS

SOMMAIRE

INHALT

INDICE

CONTENIDO

ÍNDICE

INHOUD

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Lesen Sie diese “Sicherheitsvorkehrungen” sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Punkte enthalten wichtige Informationen zu Ihrer Sicherheit.
  Sie müssen unbedingt eingehalten werden.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen.
  Erklären Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Ehe Sie mit der Wartung beginnen, schalten Sie den Hauptschalter (oder die Sicherung) ab.
- Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

VORSICHT **Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln**

- **DIESES KLIMAGERÄT ARBEITET MIT DEM NEUEN HFC KÜHLMITTEL R410A.
  DIESES KühLMITTEL GREIFT DIE OZONSCHICHT NICHT AN.**

R410A Kühlmittel absorbiert Wasser sehr schnell, kann Membrane oxidieren und ist empfindlichen gegen Öl.
Der Druck von R410A liegt etwa 1.6 mal höher, als der von R22 Kühlmittel. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kühlmittels, wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf mit dem neuen Kühlmittel gelangen kann.

Um zu verhindern, das Kühlmittel und Kühlmaschinenöl gemischt werden können, wurden, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kühlmitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert, so dass eine Verwechslung ausgeschlossen werden kann.

Daher sind für die Installation von Systemen, die mit dem R410A Kühlmittel arbeiten, die in der Tabelle am Ende des Handbuches dargestellten Spezialwerkzeuge erforderlich.

Um zu verhindern, dass Wasser und Staub in das Rohrsystem eindringt, verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere und hochdruckfeste Rohre, die eigens für R410A gefertigt sind. Um Probleme mit der Druckfestigkeit und Sauberkeit zu vermeiden, verwenden Sie niemals ein vorhandenes Rohrsystem.

VORSICHT **Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung**

Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

Für die Stromversorgungsleitung des Klimageräts muss eine 25 A Sicherung (alle Sicherungstypen erlaubt) installiert werden.

⚠ WARNUNG

- **Zur Installation und Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, das alle Stromschalter abgeschaltet sind. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
- **Achten Sie beim Anschluss des Kabels auf die richtige Polung.**
  Wurden Anschlüsse vertauscht, kann dies zu einer Beschädigung der elektrischen Teile führen.
- **Wenn Sie das Klimagerät zur Installation an einen anderen Ort bringen, achten Sie darauf, dass keine Luft oder andere Gase in den Kühlkreislauf eindringen können.**
  Dringen Luft oder andere Gase in den Kreislauf ein, kann hierdurch der Druck im Kühlkreislauf über die normalen Verhältnisse steigen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Leitungen platzen und dadurch Personen verletzt werden.
- **Nehmen Sie niemals Änderungen an dem Gerät vor, indem Sie Schutzvorrichtungen entfernen oder Sicherheitsschalter kurz schließen.**
- **Kommt das Gerät vor der Installation mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung, kann dies zu Kurzschlüssen führen.**
  Lagern Sie das Gerät nie in einem feuchten Keller oder so, dass Regen oder Wasser eindringen kann.

- **Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Eigenschwingungen des Gerätes verstärkt werden können.**
- **Um Verletzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig, wenn Sie scharfkantige Teile handhaben müssen.**
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Wenn Sie das Klimagerät in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es in dem Raum bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kühlmitteldämpfen kommt.**
- **Installieren Sie das Klimagerät sicher an einer Stelle, wo das Gewicht des Geräts entsprechend aufgefangen werden kann.**
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Ist das Klimagerät nicht richtig montiert, kann es herunter stürzen und so Verletzungen verursachen.
- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
  Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
  Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- **Die im Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Klimagerät eine eigene Versorgungsleitung hat.**
  Eine nicht ausreichende Kapazität der Leitung oder eine nicht fachgerecht ausgeführte Installation kann zu einem Brand führen.
- **Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen und schließen Sie diese sicher an.**
  Sorgen Sie dafür, das keine Zugkräfte auf die Anschlüsse wirken können.
- **Sorgen Sie für eine korrekte Erdung.**
  Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableitern oder Erdungsleitungen von Telefonkabeln an.
- **Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.**
  Eine nicht fachgerechte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.**
  Wenn das entzündliche Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt kann es sich entzünden.

DEUTSCH

Zur Installation benötigte Werkzeuge

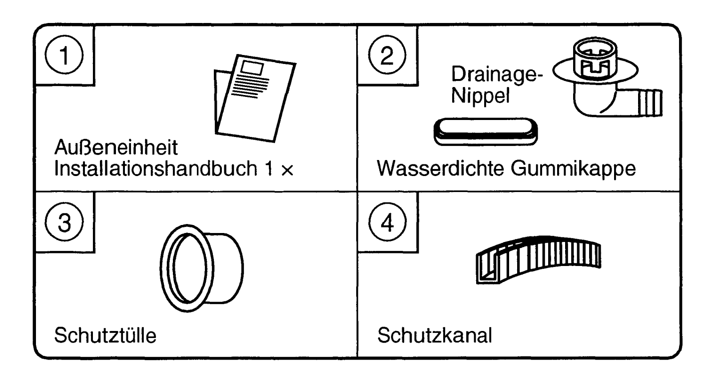
1) Kreuzschlitzschraubenzieher
2) Kernbohrer (65 mm)
3) Schraubenschlüssel
4) Rohrschneider
5) Messer
6) Reibahle
7) Gasleck-Prüfgerät
8) Bandmaß
9) Thermometer
10) Multimeter
11) Leitungsprüfer
12) Sechskantschraubenschlüssel
13) Bördelwerkzeug
14) Rohrbieger
15) Wasserwaage
16) Metallsäge

R410A (Besondere Voraussetzungen)

17) Mehrwegmanometer
    (Füllschlauch speziell für R410A erforderlich)
18) Vakuumpumpe
    (Füllschlauch: speziell für R410A erforderlich)
19) Drehmomentschraubenschlüssel
    1/4 (17 mm) 16 N•m (1.6 kgf•m)
    3/8 (22 mm) 42 N•m (4.2 kgf•m)
    1/2 (26 mm) 55 N•m (5.5 kgf•m)
    5/8 (15.9 mm) 120 N•m (12.0 kgf•m)
20) Kupferrohrlehre zur Einstellung des Projektionsspiels
21) Adapter für Vakuumpumpe

2 ZUBEHÖR UND KÜHLMITTEL

Zubehör und Installationsteile



Kühlmittel-Leitungssystem

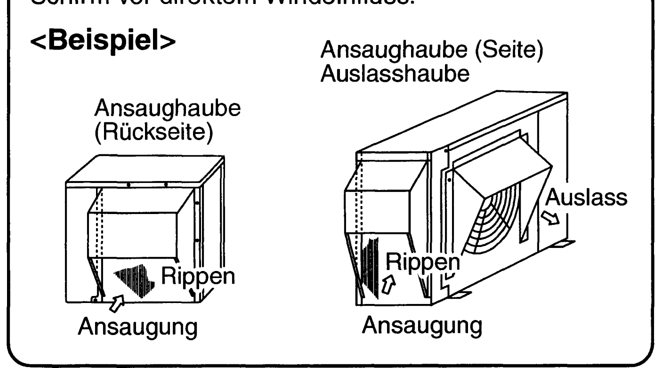
- Rohrleitungsmaterial für herkömmliches Kühlmittel kann nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 0.8 mm oder dicker für Ø9.5.
  Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 1.0 mm oder dicker für Ø15.9.
- Sie werden sehen, dass Bördelmuttern und Bördelungen anders ausgebildet sind als die für konventionelle Kühlmittel. Entfernen Sie die am Hauptgerät angebrachte Bördelmutter, und verwenden Sie diese für den Anschluß.

3 VORBEREITUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

VORSICHT

Wird das Klimagerät im COOL-Modus (Kühlen) bei niedrigen Temperaturen eingesetzt (Außentemperaturen: - 5 °C oder niedriger), schützen Sie es mit einem Stück Kanal oder einem Schirm vor direktem Windeinfluss.

<Beispiel>



Entlüftung

- Verwenden Sie zur Entlüftung eine Vakuumpumpe.
- Verwenden Sie zur Entlüftung nicht das Kühlmittel im Außengerät.
  (das Kühlmittel in der Außeneinheit reicht zur Entlüftung der Leitung nicht aus.)

Elektrische Verdrahtung

- Sichern Sie das Netzkabel und die Verbindung zwischen Raum- und Außeneinheit mit Kabelklemmen, damit Sie nicht am Gehäuse scheuern können.

Vor der Installation

Beachten Sie vor der Installation folgende Punkte:

Länge der Kühlmittelrohre

Länge der Kühlmittelrohre zwischen Raum- und Außeneinheit	Zur Beachtung
5 m bis 30 m	Bauseitiges Auffüllen des Kühlmittels ist nicht erforderlich.
*31 m bis 50 m	<Auffüllen von Kühlmittel> Bei Rohrleitungen, die länger als 30 m sind, füllen Sie je Meter 40 g Kühlmittel nach.

* Vorsichtsmaßnahmen beim Auffüllen von Kühlmittel

Wenn die Länge der Kühlmittelrohrleitung 30 m überschreitet, bei einer Länge von maximal 50 m, füllen Sie 40 g/m Kühlmittel nach. (maximale Nachfüllmenge 800 g)

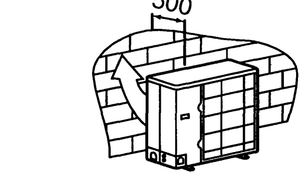
Messen Sie die Menge genau ab.
Füllen Sie zuviel Kühlmittel nach, kann es zu schweren Störungen des Kompressors kommen.

Installationsort

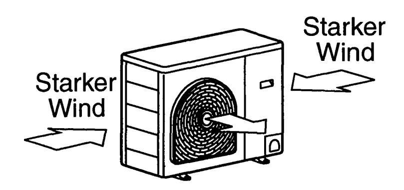
- Ein Platz, der genügend Raum um das Außengerät läßt.
- Ein Platz, an dem das Betriebsgeräusch und die Abluft Ihre Nachbarn nicht belästigen.
- Ein Platz, der keinem starken Wind ausgesetzt ist.
- Ein Platz, der keinen Durchgang blockiert.
- Wenn das Außengerät in erhöhter Lage installiert werden soll, achten Sie darauf die Standbeine zu sichern.
- Achten Sie auf genügend Platz für den Transport der Einheit.
- Ein Ort, an dem das ablaufende Kondenswasser keine Probleme verursacht.

VORSICHT

1. Installieren Sie die Außeneinheit so, dass die Abluft nicht blockiert wird.
2. Wenn das Außengerät an einem Platz installiert ist, der ständig starkem Wind ausgesetzt ist, wie zum Beispiel an einer Küste oder in einem hochgelegenen Stockwerk eines Gebäudes, schützen Sie den Ventilator durch einen Luftkanal oder einen Windschutz.
3. Wenn das Außengerät an einem Platz installiert ist, der ständig starkem Wind ausgesetzt ist, wie zum Beispiel in einem hochgelegenen Stockwerk eines Gebäudes oder auf dem Dach, schützen Sie es durch folgende Maßnahmen.
   1) Installieren Sie die Einheit so, dass die Abluftöffnung zum Gebäude zeigt.
      Halten Sie einen Abstand von 500 mm oder mehr zum Gebäude.



   2) Installieren Sie die Außeneinheit in einem Winkel von 90° zu der Hauptwindrichtung.



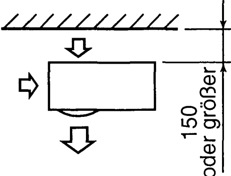
4. Die Installation an folgenden Plätzen könnte Probleme verursachen.
   Installieren Sie das Gerät nicht an folgenden Orten:
   - Ein Platz voll mit Maschinenöl.
   - Ein Platz voller Schwefelgase.
   - Ein Platz, an dem Hochfrequenzwellen erzeugt werden, wie beispielsweise durch Audioanlagen, Schweißgeräte oder medizinische Apparate.

Zur Installation benötigter Platz

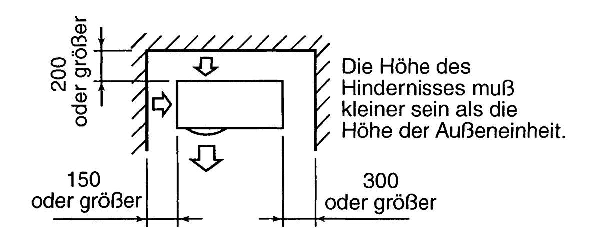
Hindernis auf der Rückseite

<Oberseite frei>

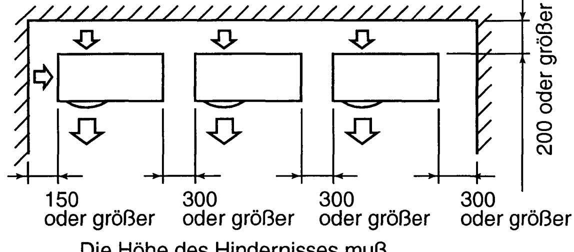
1. Einzelgerät



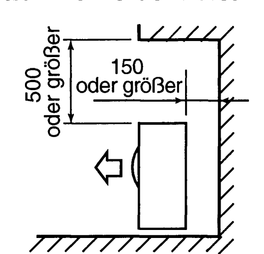
2. Hindernis auf rechter und linker Seite



3. Zwei oder mehr Einheiten in Reihe geschaltet



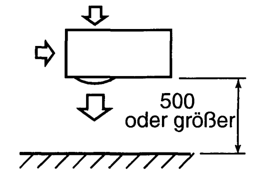
<Hindernis auf der Oberseite>



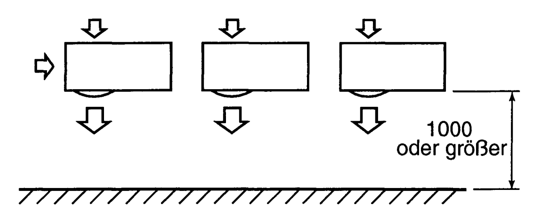
Hindernis auf der Vorderseite

<Oberseite frei>

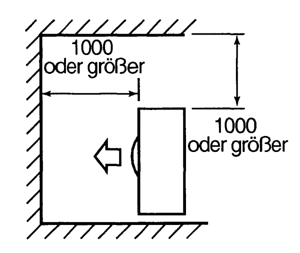
1. Einzelgerät



2. Zwei oder mehr Einheiten in Reihe geschaltet



<Hindernis auf der Oberseite>



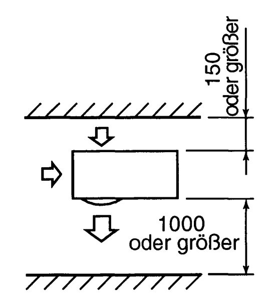
Hindernisse auf der Vorder- und Rückseite

Öffnen Sie die Oberseite sowie die rechte und die linke Seite.

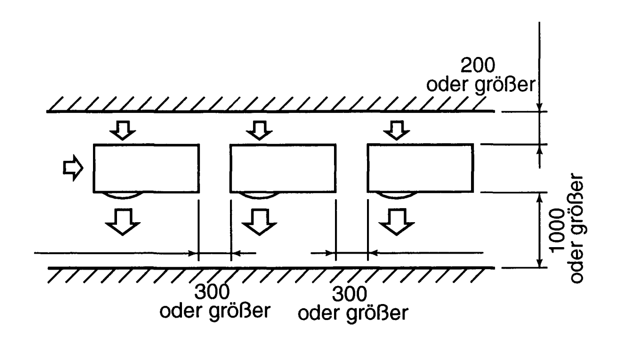
Die Höhe des Hindernisses an Vorder- und Rückseite muß kleiner sein als die Höhe der Außeneinheit.

<Standardinstallation>

1. Einzelgerät



2. Zwei oder mehr Einheiten in Reihe geschaltet

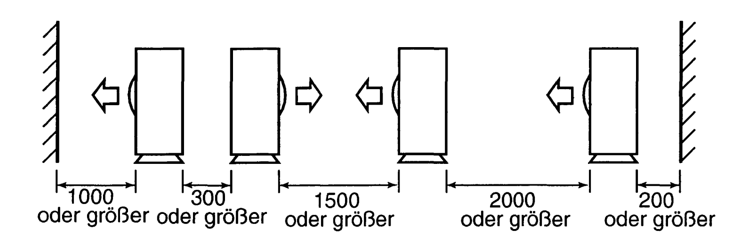


Reiheninstallation - Vorder- und Rückseiten zeigen zueinander

Öffnen Sie die Oberseite sowie die rechte und die linke Seite.

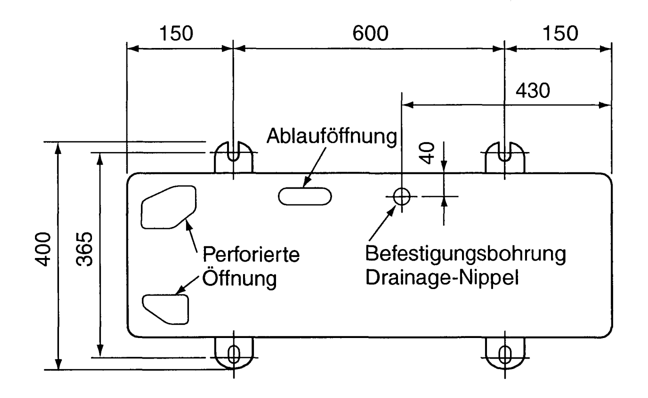
Die Höhe des Hindernisses an Vorder- und Rückseite muß kleiner sein als die Höhe der Außeneinheit.

<Standardinstallation>

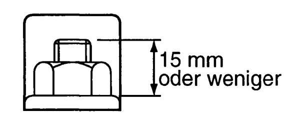


Installation der Außeneinheit

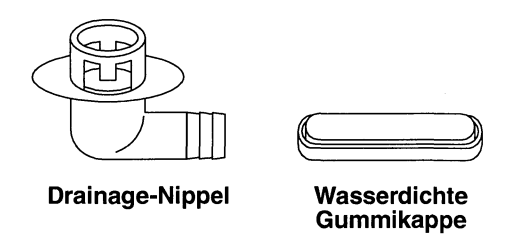
- Prüfen Sie vor der Installation die Stabilität und die Ebenheit des Installationsortes, um eine übermäßige Geräuschentwicklung zu vermeiden.
- Befestigen Sie entsprechend der nachfolgenden Zeichnung die Basis fest mit Ankerbolzen. (Ankerbolzen, Muttern M10 x 4 Paare)

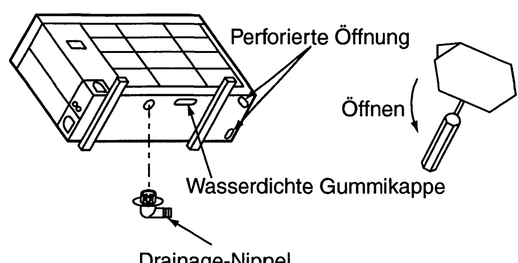


Der Bolzen darf maximal 15 mm überstehen.



- Erfolgt der Wasserablauf über einen Schlauch, installieren Sie den Drainage-Nippel und die Wasserdichte Gummikappe und verwenden Sie einen Schlauch (Innendurchmesser 16 mm), wie er überall erhältlich ist. Dichten Sie die Schrauben mit Silikon ab, damit sich kein Kondenswasser bilden und herab tropfen kann.
  Unter bestimmten Bedingungen kann sich an diesen Stellen Kondenswasser bilden.





- Wird das Gerät in einer Gegend installiert, in der Frost und Schneefall auftreten, beachten Sie dies bei der Installation des Wasserablaufs. Das Wasser läuft leichter a, wenn auch die perforierten Öffnungen an der Bodenplatte heraus gebrochen werden. (Benutzen Sie hierzu einen Schraubenzieher o.ä.)

Optionale Installationsteile (bauseits beizustellen)

	Teilebezeichnung	Anzahl
A	Kühlmittellleitungen Flüssigkeitsseitig : Ø9.5 mm Gasseitig : Ø15.9 mm	Je 1
B	Rohrleitungsisolierung (Polyethylenschaum, 6 mm stark)	1
C	Kitt, PVC Bänder	Je 1

Kühlmittel-Rohrleitungsanschluss

VORSICHT

BEACHTEN SIE BEI DER VERLEGUNG DER ROHRLEITUNGEN IMMER DIE FOLGENDEN 4 WICHTIGE PUNKTE:

1. Entfernen Sie Staub und Feuchtigkeit aus den Rohranschlüssen
2. Achten Sie auf dichte Verbindungen zwischen Rohren und Gerät
3. Entlüften Sie die Rohrleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
4. Überprüfen Sie die Anschlusspunkte auf Gaslecks

<Rohrleitungsverbindung>

Flüssigkeitsseitig	
Außendurchmesser	**Dicke**
Ø9.5	0.8
Gasseitig	
Außendurchmesser	**Dicke**
Ø15.9	1.0

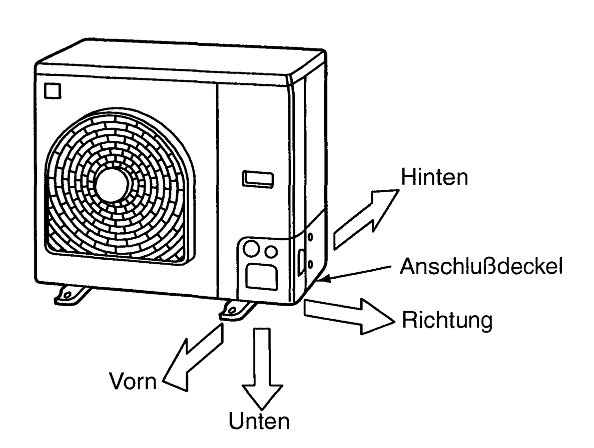
Als Beispiel

Wenn bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt bei 0 °C oder darunter kontinuierlich über längere Zeit der Heizbetrieb ausgeführt wird, kann das Ablassen des Abtauwassers durch das Gefrieren der Bodenplatte unter Umständen nicht möglich sein, wodurch Probleme am Gehäuse oder Ventilator verursacht werden können.

Für die sichere Installation des Klimageräts wird die bauseitige Bereitstellung einer Frostschutzheizung empfohlen.

Wenden Sie sich für nähere Informationen hierzu an Ihren Fachhändler.

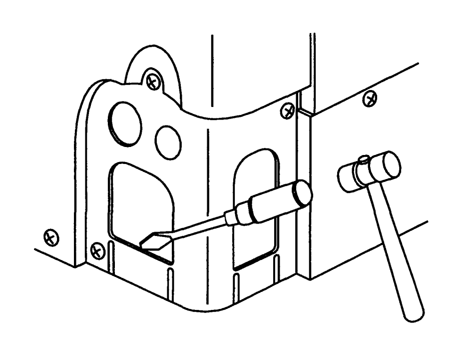
Ausbrechen der Leitungsdurchführung



Vorgehensweise

- Die Rohrleitungen für Raum- und Außeneinheit können auf 4 Seiten angeschlossen werden.
  Brechen Sie den Deckel der Leitungsdurchführung in der Basisplatte da heraus, wo Sie die Leitung anbringen wollen.
- Entfernen Sie, wie in der Zeichnung dargestellt, nicht den gesamten Deckel, da dann das Loch leichter herausgebrochen werden kann. Die Öffnungen können leicht mit Hilfe eines Schraubenziehers heraus gebrochen werden, indem Sie gegen die untere Verbindung schlagen.
- Nachdem Sie die Öffnung heraus gebrochen haben, entfernen Sie den Grat und montieren Sie die Schutztülle, um Kabel und Leitungen zu schützen.

Nachdem die Leitungen angeschlossen sind, montieren Sie die Abdeckung. Sie läßt sich leicht montieren, wenn Sie den Schlitz im unteren Teil abtrennen.



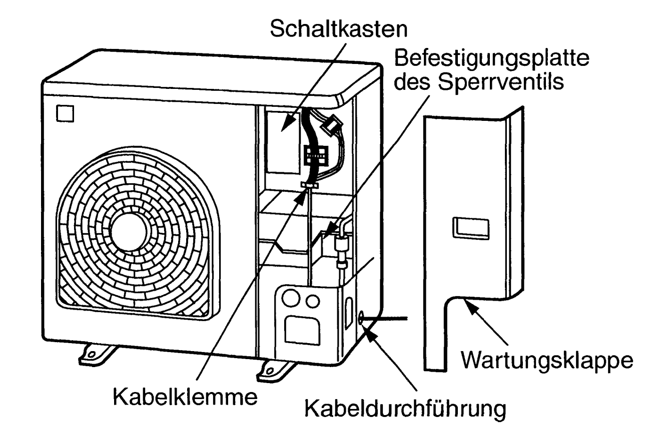
Entfernen der Frontplatte

1. Entfernen Sie die Verschraubung der Frontplatte.
2. Ziehen Sie die Frontplatte nach unten.

Nachdem Sie die Frontplatte entfernt haben, erscheint vorn die Elektroinstallation.

- Die Kupferrohre können an den Durchführungen befestigt werden.
  Sollte der Durchmesser von Rohrleitungen und Kabeln nicht der Öffnung entsprechen, arbeiten Sie die Öffnung nach.
- Binden Sie die Kabel der Außen- und Raumeinheit und das Netzkabel mit Isolierband zusammen. Achten Sie darauf, dass sie nicht mit Kompressor und Kühlmittelleitung in Kontakt kommen können. (Der Kompressor und die Kühlmittel-Versorgungsleitung können sehr heiß werden.)

Zur Zugentlastung der Anschlüsse befestigen Sie die Kabel mit Kabelklemmen des Schaltkastens und an der Ventilplatte.



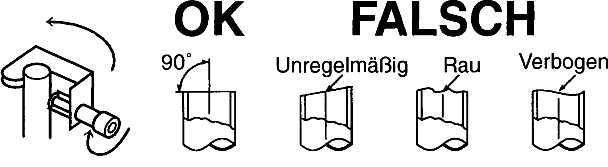
4 KÜHLMITTELLEITUNGEN

Angaben zur Wiederverwendung von vorhandenen Rohrleitungssystemen finden Sie auf Seite 41 des Anhangs.

Biegen und Positionieren

Bördeln

1. Trennen Sie das Rohr mit einem Rohrschneider.



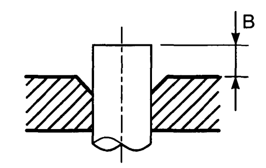
2. Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln sie es damit auf.
   Da die Größe des Bördelanschlusses für R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie falls eben möglich die speziell für R410A hergestellten Bördelwerkzeuge.
   Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.

A

- **Bördeldurchmesser: A (Maßeinheit: mm)**

Außendurchmesser des Kupferrohrs	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
9.5	13.2	13.0
12.7	16.6	16.2
15.9	19.7	19.4

- **Bördelhöhe: B (Einheit: mm)**



Starr (Kupplung)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Spezielles R410A Werkzeug		Herkömmliches Werkzeug	
	R410A	R22	R410A	R22
6.4	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
9.5	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
12.7	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
15.9	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0

Englisch (flügelmutterartig)

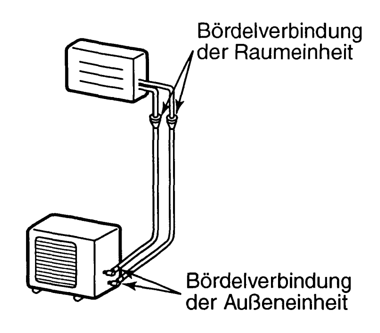
Außendurchmesser des Kupferrohrs	R410A	R22
6.4	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
9.5	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
12.7	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0
15.9	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0

* Wenn Sie Leitungen für R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0.5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen.
Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.

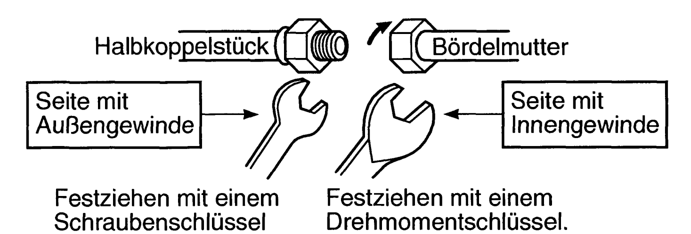
Anziehen der Verbindungen

(Maßeinheit: Nm)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Drehmoment
6.4 mm (Durchmesser)	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf•m)
9.5 mm (Durchmesser)	33 bis 42 (3.3 bis 4.2 kgf•m)
12.7 mm (Durchmesser)	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf•m)
15.9 mm (Durchmesser)	68 bis 82 (6.8 bis 8.2 kgf•m)

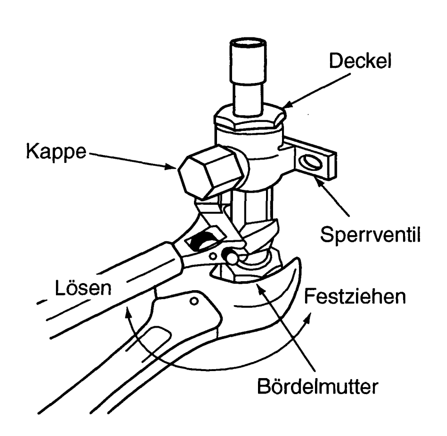


Richten Sie die Rohre mittig zueinander aus und ziehen Sie die Bördelmutter so weit es geht mit den Fingern fest. Danach ziehen Sie die Mutter, wie abgebildet, mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel an.



- Arbeiten Sie, wie in der Abbildung dargestellt, beim Lösen oder Festziehen der gasseitigen Bördelmutter des Ventils mit zwei Schraubenschlüsseln. Mit nur einem Schlüssel kann die Mutter nicht fest genug angezogen werden.

  Verwenden Sie aber für den gleichen Vorgang auf der Flüssigkeitsseite nur einen Schraubenschlüssel.



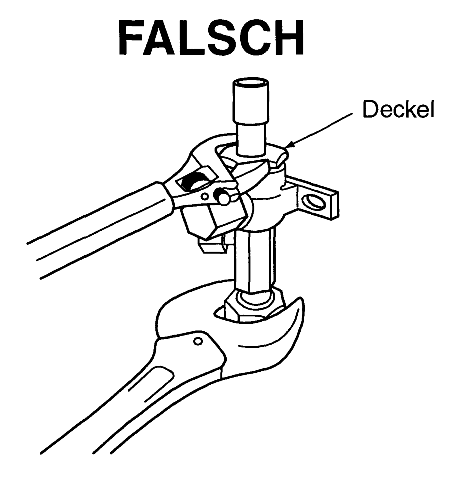
Ventil auf Gasseite

VORAUSSETZUNGEN

1. Setzen Sie den Schraubenschlüssel nicht an der Ventilkappe an.
   Das Ventil kann beschädigt werden.
2. Wenden Sie zuviel Kraft an, kann die Mutter brechen.

- Prüfen Sie nach der Installation die Verbindungen mit Stickstoff auf Leckstellen.

FALSCH



- Der Druck in einem R410A System liegt um etwa das 1.6-fache höher als bei R22 Systemen.

  Ziehen Sie daher die gebördelten Rohrverbindung, die Raum- und Außeneinheit miteinander verbindet, mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Drehmoment fest.

  Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder es kann zu Störungen des Kühlkreislaufs kommen.

Bringen Sie niemals Kühlmaschinenöl auf die Oberfläche der Bördelverbindung.

Anhang

Montageanleitung:

Für den R410A-Digitalinverter können existierende R22 und R407C-Rohrleitungen verwendet werden.

HINWEIS)

Überprüfen Sie das alte Rohrleitungssystem auf Beschädigungen und prüfen Sie die vorhandene Wandstärke.

Sind alle Fakten geklärt, können die vorhandenen R22- und R407C-Rohrleitungen für R410A-Modelle verwendet werden.

[Voraussetzungen zur Wiederverwendung der vorhandenen Leitungen]

Prüfen Sie das vorhandene System auf 3 Punkte:

1. **Trocken** (In den Rohrleitungen hat sich keine Feuchtigkeit gebildet.)
2. **Sauber** (In den Rohrleitungen hat sich kein Staub angesammelt.)
3. **Dicht** (Kältemittel kann nicht austreten.)

[Einschränkungen bei der Verwendung vorhandener Leitungen]

In den folgenden Fällen können die vorhandenen Rohrleitungen nicht verwendet werden: Die Leitungen müssen gereinigt oder gegen neue ausgetauscht werden.

1. Sind die Leitungen stark verschliessen, müssen Sie unbedingt neue Rohrleitungen verwenden.
2. Ist die vorhandene Wandstärke geringer als unter "Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke" angegeben, müssen Sie neue Leitungen verwenden.
   - Der Druck von R410A ist etwa 1.6 mal höher, als der von R22 und R407C. Daher können die Rohrleitungen, wenn sie verschliessen sind oder die Wandung zu dünn ist, im schlimmsten Fall Platzen.

*** Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke (mm)**

Außendurchmesser		Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
Dicke	R410A	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0
	R22 (R407C)					

- Liegt der Durchmesser unter Ø12.7 mm und die Dicke unter 0.7 mm, müsse Sie neue Leitungen verwenden.

3. Wird dies nicht beachtet, kann Gas austreten. (Schlechtes Kältemittel)
   - Es besteht die Möglichkeit das Wasser oder Feuchtigkeit in die Leitungen eindringt.
4. Kältemittel kann nicht wiedergewonnen werden. (Die Kältemittel-Rückgewinnung über die Abpump-Funktion der existierenden Klimageräte ist nicht möglich)
   - Es besteht die Möglichkeit, dass sich große Ölmengen und Feuchtigkeit in den Leitungen befinden.
5. An die vorhandenen Leitungen wird ein marktüblicher Trockner angeschlossen.
   - Das Kupfer kann oxidiert sein.
6. Prüfen Sie das Öl, wenn vorhandene Klimageräte nach der Wiedergewinnung des Kältemittels ausgebaut wurden.
   In diesem Fall unterscheidet sich das Öl wesentlich von normalem Öl.
   - Das Kältemaschinenöl ist oxidiert :
     Es besteht die Möglichkeit, dass sich Feuchtigkeit und Öl vermischt haben und die Leitungen oxidiert sind.
   - Das Öl hat sich verfärbt, enthält große Mengen an Rückständen oder stinkt.
   - Im Kältemaschinenöl befindet sich eine Große Abriebmenge.
7. Klimagerät mit Verdichtern, die aufgrund von Fehlern ausgetauscht wurden.
   Hat sich das Öl verfärbt, enthält es Rückstände oder Abrieb und hat es sich mit anderen Materialien gemischt, kann dies zu Problemen führen.
8. Installation und Ausbau der Klimageräte erfolgen mit vorübergehenden Installationen etc.
9. Für den Fall, das anderes Kältemaschinenöl als Suniso, Freol-S, MS (Synthetisches Öl), alkalischen Benzol (HAB, fassgekühlt), Ester, PVE-Ester verwendet wurde.
   - Die Isolierung des Verdichters kann beschädigt werden.

HINWEIS)

Die obigen Hinweise basieren auf unsere Erfahrungen mit unseren eigenen Klimageräten. Es besteht daher keine Gewähr, dass vorhandene Rohrleitungen für R410A-Systeme anderer Hersteller verwendet werden können.

[Abzweigleitungen für Simultan-Betrieb]

- Bei diesen Systemen können die von TOSHIBA vorgeschlagenen Abzweigleitungen wiederverwendet werden.
  Es handelt sich um folgende Abzweige:
  RBC-TWP30E-2, RBC-TWP50E-2
  Bei existierenden Twin-Systemen für Simultan-Betrieb muss auch wieder auf die Druckfestigkeit der Abzweige geachtet werden.
  Ist sie zu niedrig, verwenden Sie Abzweige speziell für R410A.

[Reinigen der Rohrleitungen]

Wenn Innen- oder Außeneinheiten für längere Zeit offen stehen oder ausgebaut werden, müssen die Leitungen wie folgt gereinigt werden:

- Anderenfalls kann sich Rost bilden, wenn Feuchtigkeit oder Fremdkörper in die Leitungen eindringen.
- Rost kann nicht entfernt werden. Daher müssen dann neue Rohrleitungen verwendet werden.

Positionierung	Bedingung	Reinigung
Aussen	1 Monat oder länger	Abklemmen
	Weniger als 1 Monat	Abklemmen oder Zukleben
Innen	Immer	

5 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN

Entlüftung

Dieses Klimagerät kann mit Rohrlängen und Höhenunterschiede nach der folgenden Tabelle installiert werden.

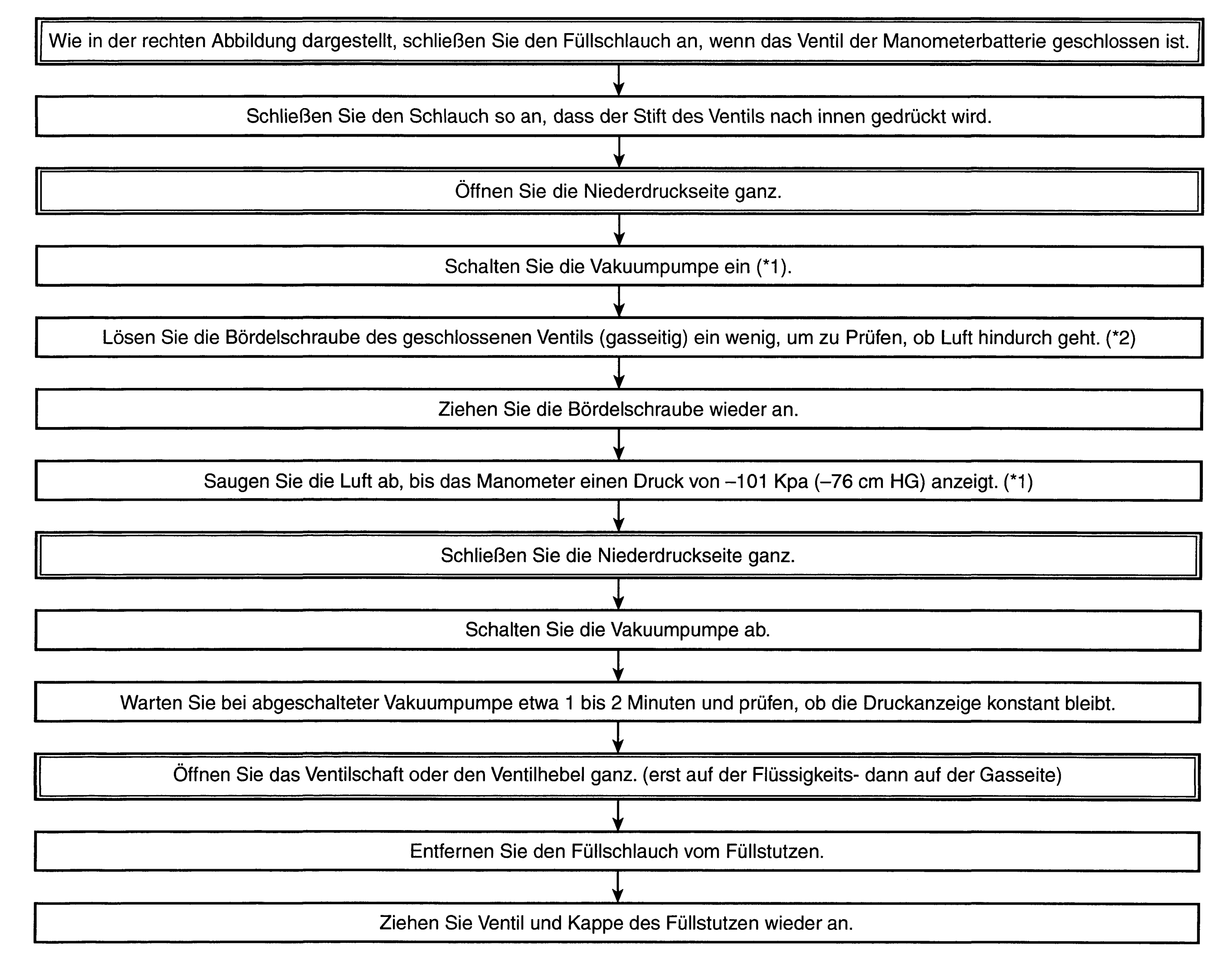
Kapazität	Maximale Rohrleitungslänge (m)	Höhendifferenz (m)		Sechskant-Schraubenschlüsse
		Außeneinheit höher installiert	Außeneinheit tiefer installiert	
RAV-SM110, 140	50	30	30	4 mm

Verwenden Sie zur Entlüftung der Rohrleitungen aus Umweltschutzgründen eine Vakuumpumpe.

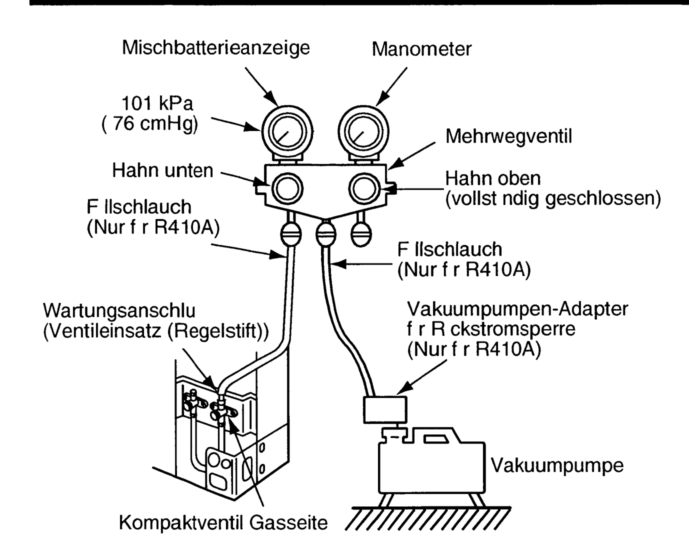
- Lassen Sie nie Kühlmittelgase in die Atmosphäre entweichen.
- Verwenden Sie immer eine Vakuumpumpe um die in den Leitungen befindliche Luft abzupumpen.
  Wird nicht die gesamte Luft entfernt, sinkt die Leistung der Klimaanlage.

Beachten Sie, dass die Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein muss, damit kein Öl aus der Pumpe in die Rohrleitungen des Klimageräts zurückfließen kann, wenn die Pumpe stoppt.
(Gerät Öl in den Kühlkreislauf einer mit R410A betriebenen Anlage, kann dies zu Fehlfunktionen führen.)

Vakuumpumpe



5 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN



Wie wird das Ventil geöffnet

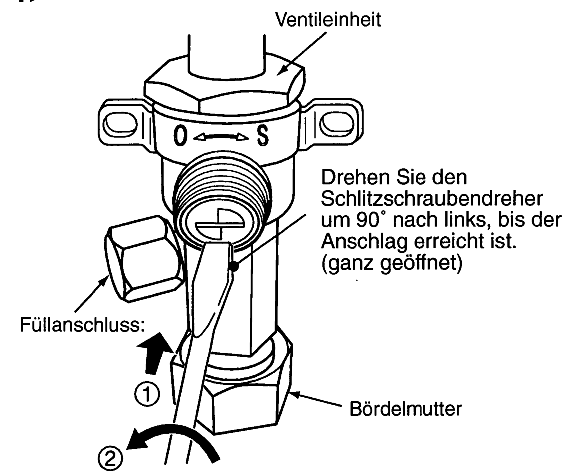
Gasseitig sind zwei Arten von Ventilen vorgesehen. Siehe die entsprechende Ausführung.

Das Ventil von Typ 1 zu Typ 2 ausgetauscht .
(Beide Funktionen sind identisch, nur der Ventilanschlag unterscheidet sich.)

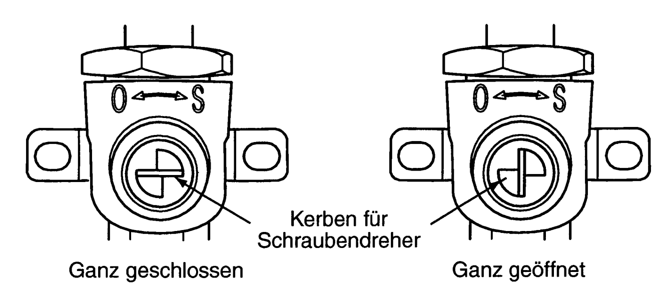
Prüfen Sie, ob das Ventil in Ordnung ist, und betätigen es.



<TYP 1>

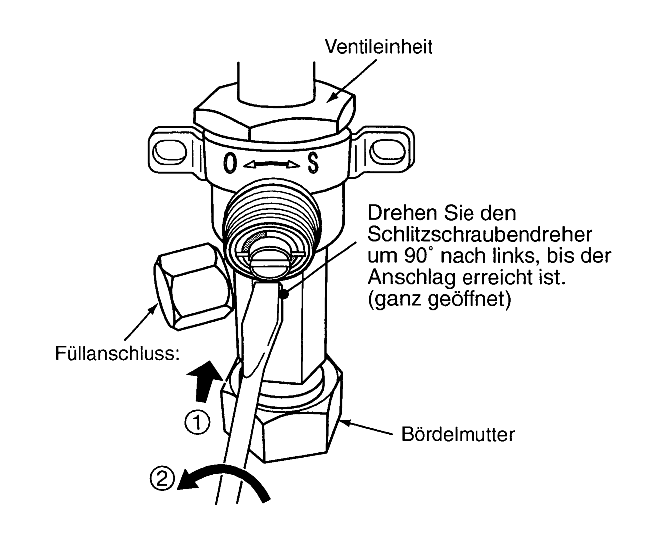


Position der Kerben für den Schraubendreher

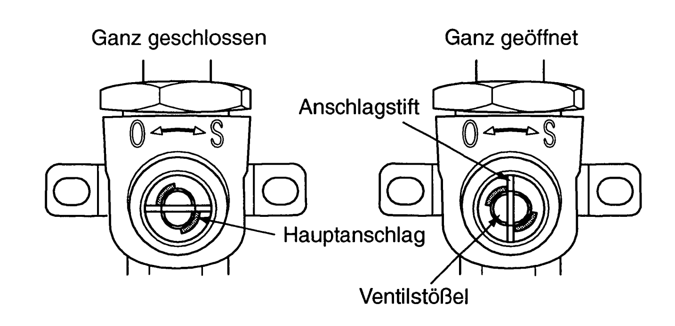


*1. Stößt der Schraubendreher an den Anschlag, nachdem das Ventil voll geöffnet ist, drehen Sie nicht mit Kraft weiter, da sonst Schäden entstehen können. (5 N•m überstehen)

<TYP 2>



Hebelposition



*1. Verwenden Sie Vakuumpumpe, Pumpenadapter und Mehrwegeventil nur wie in den jeweiligen Handbüchern der Gerät beschrieben. Prüfen Sie, ob das Öl der Vakuumpumpe bis zur Markierung des Messstabs reicht.

*2. Während die Luft abgesaugt wird, prüfen Sie nochmals, ob der Absaugschlauch fest mit dem Anschluss verbunden ist.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung des Ventils

- Öffnen Sie das Ventilstößel bis zum Anschlag. Versuchen Sie das Ventil nicht mit Gewalt weiter zu öffnen.
- Ziehen Sie den Deckel des Ventils fest an.
- Anzugsdrehmoment der Kappe

Ventilgröße:	Ø9.5	33 bis 42 N•m (3.3 bis 4.2 kgf•m)
	Ø15.9 <TYP 1>	14 bis 18 N•m (1.4 bis 1.8 kgf•m)
	Ø15.9 <TYP 2>	20 bis 25 N•m (2.0 bis 2.5 kgf•m)
Anschluss:		14 bis 18 N•m (1.4 bis 1.8 kgf•m)

6 ELEKTROINSTALLATION

Falls das Klimagerät ohne Netzkabel geliefert wurde, bringen Sie ein Kabel, wie unten beschrieben, an.

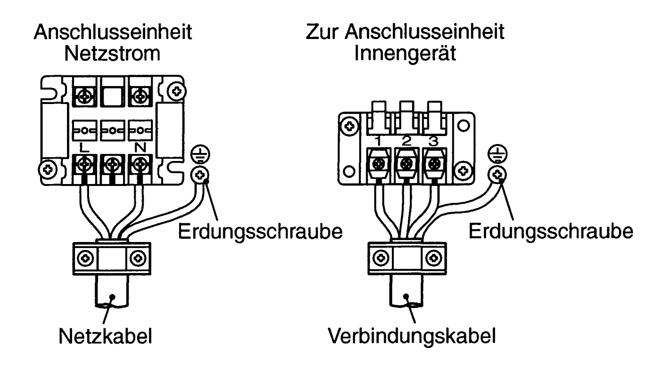
Modell RAV-	SM110	SM140
Stromversorgung	220 – 240 V eine Phase 50 Hz	
Maximale Stromaufnahme	22.8 A	
Absicherung	25 A (alle Typen können verwendet werden)	
Netzkabel	H07 RN-F oder 60245 IEC 66 (2.5 mm² oder mehr)	

VORSICHT

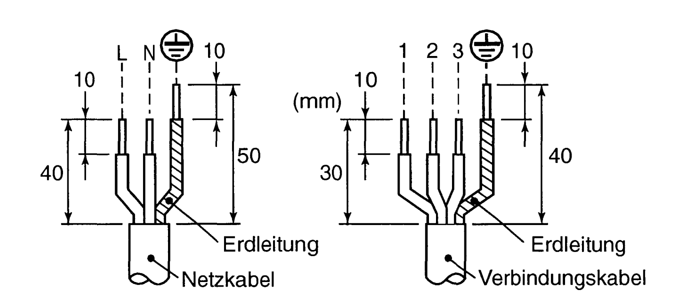
- Durch falsche Polung können Teile verschmoren.
- Verwenden Sie nur die Kabelklemmen, die dem Gerät beigefügt wurden.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, dass weder die stromführende Ader noch die innere Isolierung beschädigt oder verkratz werden.
- Achten Sie bei der Installation auf die nationalen Vorschriften. (Kabelquerschnitt, Verkabelung usw.)
- Verwenden Sie Netz und Verbindungskabel mit der oben erwähnten Spezifikation in der vorgeschriebenen Stärke und die entsprechenden Sicherungen bzw. Schalter.

Anschluss der Kabel

1. Schließen Sie das Verbindungskabel entsprechend der Nummerierung auf den Klemmleisten der Außen- und Raumeinheit an.
   H07 RN-F oder 60245 IEC 66 (1.5 mm² oder mehr)
2. Wenn Sie das Verbindungskabel an die Außeneinheit anschließen, achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät dringt.
3. Isolieren Sie ungeschützte Kabel (Leiter) mit Isolierband.
   Verlegen Sie die Kabel so, dass Sie keine stromführende Teile berühren oder an Metallteilen entlang scheuern.
4. Klemmen Sie nie zwei Kabel mit Lüsterklemmen zusammen, um Geräteeinheiten miteinander zu verbinden.
   Benutzen Sie Kabel, die lang genug sind, die gesamte Verbindungslänge zu überbrücken.



Abisolierlänge des Netz- und der Verbindungskabel



VORSICHT

- Für die Stromversorgungsleitung des Klimageräts muss eine Sicherung installiert werden.
- Wird die Verkabelung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Kabelbrand führen.
- Das Klimagerät muss an einen Stromkreis, der ausschließlich für die Versorgung des Klimagerätes verwendet wird, angeschlossen werden.
- Das Produkt kann auch direkt an die Hauptversorgung angeschlossen werden.
  Feste Verdrahtung (ohne Netzstecker):
  Wird das Klimagerät fest verdrahtet, muss in die Verkabelung ein Schalter oder eine Sicherung eingebaut werden, die alle Pole trennt.
  Der Kontaktabstand muss mindesten 3 mm betragen.

7 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DER INSTALLATION

Prüf- und Testvorgang

Benutzen Sie den ausschließlich für das R410A HFC Kühlmittel (R410A, R134a etc.) hergestellten Leck-Detektor.

* Der herkömmliche Leck-Detektor für Kühlmittel (R22 etc.) kann nicht benutzt werden, da seine Empfindlichkeit für HFC Kühlmittel nur etwa 1/40 beträgt.

- Der Druck des R410A ist etwa 1.6 mal höher, als der des R22.
  Ist die Installation nicht vollständig, kann durch den Druckanstieg während des Betriebs ein Gasleck auftreten.
  Prüfen Sie daher alle Rohrverbindungen auf Lecks.
- Kontrollieren Sie die Bördelverbindungen, den Sitz der Ventilstößel und die Kappe der Wartungsöffnung mit einem Leckprüfgerät oder Seifenlauge auf Gaslecks.

VORSICHT

Die Fernbedienung kann zum ersten Mal erst etwa 5 Minuten nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde benutzt werden.
Hierbei handelt es sich nicht um eine Störung. In dieser Zeit werden die Funktionen der Fernbedienung überprüft.
Bei der zweiten und allen weiteren Anschaltzeiten dauert es etwa 1 Minute, bis die Fernbedienung benutzt werden kann.

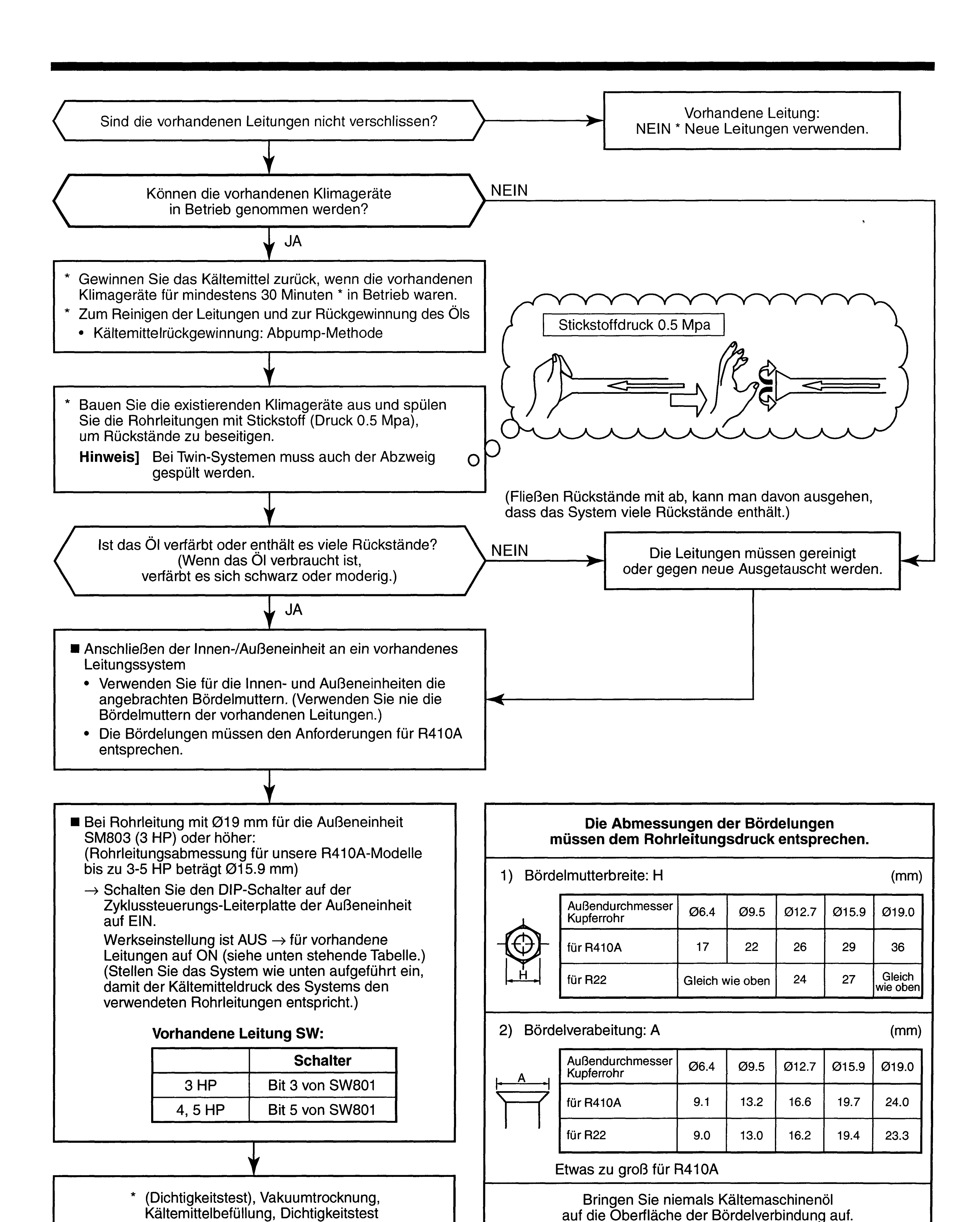
Nützliche Funktionen

Selbstdiagnose durch LED-Anzeige

Zusätzlich zur Überprüfung der Raumeinheit über die Fernteuerung können Probleme an der Außeneinheit durch die LED-Anzeige auf der Leiterplatte der Außeneinheit diagnostiziert werden.
Es können verschiedene Tests durchgeführt werden.
Testmöglichkeiten über die Fernbedienung der Raumeinheit sind im Installationshandbuch der Raumeinheit beschrieben.
Ehe Sie mit den Tests beginnen, müssen alle Positionen des DIP-Schalters auf AUS geschaltet werden.

LED-Anzeige und Prüfcode

LED-Anzeige	Steuerungs-Leiterplatte				Grund
	LED-Anzeige				
	D800	D801	D802	D803	
D800 ○ : Rot D801 ○ : Gelb D802 ○ : Gelb D803 ○ : Gelb ◎ : Schnell blinkend ● : AUS ○ : AN	○	●	●	●	Fehler am Wärmetauscher-Sensor (TE)
	●	●	○	●	Fehler am Ansaug-Sensor (TS)
	○	○	●	●	Fehler am Sensor der Zufuhr (TS)
	●	○	●	○	Verdichter-Thermostat aktiviert
	●	○	●	●	Fehler am Außentemperaturfühler (TO)
	○	○	○	●	DC-Fehler Außengebläse
	○	●	●	○	Kommunikationsfehler IPDU (Fehlerbedingter Stopp)
	●	○	●	○	Vergl. Gehäusethermostat – Serieller Signalfehler
	●	○	○	●	Fehler Zufuhrtemperatur
	○	○	●	○	EEPROM Fehler
	●	●	○	○	Kommunikationsfehler IPDU (Normaler Stopp)
	◎	●	●	●	Kurzschlusssicherung G-TR
	●	◎	●	●	Stromkreisfehler
	◎	◎	●	●	Fehler am Stromsensor
	●	●	◎	●	Kompressor blockiert
	◎	●	◎	●	Kompressor-Ausfall



Vorhandene Leitung SW:

	Schalter
3 HP	Bit 3 von SW801
4, 5 HP	Bit 5 von SW801

1) Bördelmutterbreite: H (mm)

Außendurchmesser Kupferrohr	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
für R410A	17	22	26	29	36
für R22	Gleich wie oben		24	27	Gleich wie oben

2) Bördelverabeitung: A (mm)

Außendurchmesser Kupferrohr	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
für R410A	9.1	13.2	16.6	19.7	24.0
für R22	9.0	13.0	16.2	19.4	23.3

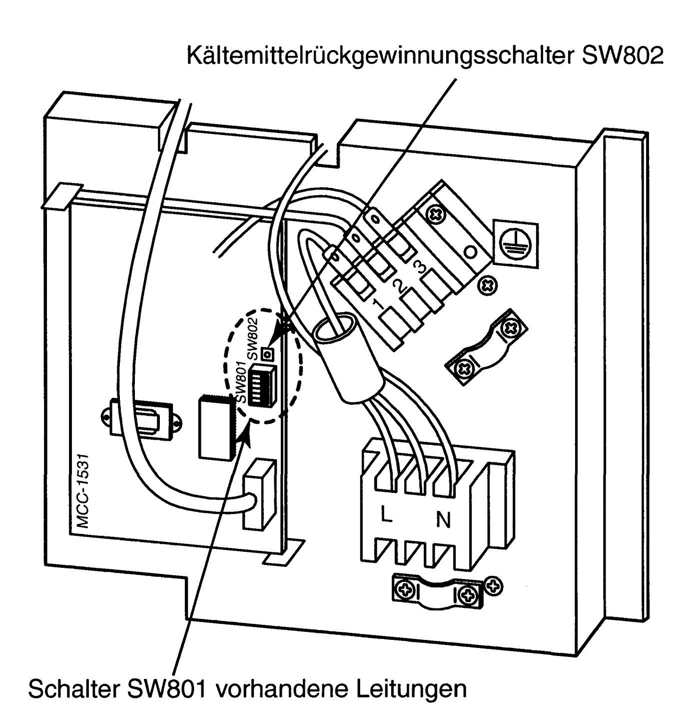
7 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DER INSTALLATION

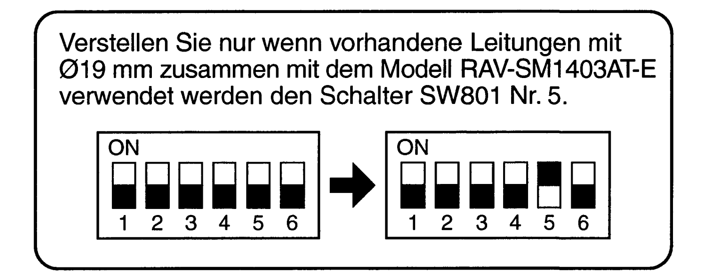
Rückgewinnung von Kältemittel

- Wenn das Kältemittel bei der Neuinstallation einer Innen- oder Außeneinheit zurück gewonnen werden soll, wird hierzu der Schalter SW802 auf der Leiterplatte der Außeneinheit verwendet.

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2. Schalten Sie die Inneneinheit mit der Fernbedienung in der LÜFTER-Modus.
3. Drücken Sie den Schalter zur Kältemittelrückgewinnung SW802 auf der Leiterplatte der Außeneinheit, um den Zwangskühlbetrieb zu starten. Nachdem der Zwangskühlbetrieb maximal 10 Minuten gelaufen ist, wurde das Kältemittel über das Ventil gesammelt.
4. Drücken Sie danach den Schalter SW802 erneut und schließen gleichzeitig das Ventil. Das System stoppt.
5. Schalten Sie die Stromversorgung ab.





Installation/Wartungswerkzeuge

Änderungen an Produkt und Teilen

Bei Klimageräten, die das R410A Kühlmittel benutzen, wurde der Durchmesser des Wartungsanschlusses des Kontrollventils (3-Wege-Ventil) geändert, damit nicht versehentlich ein anderes Kühlmittel eingefüllt werden kann.
(1/2 UNF 20 Gänge pro Zoll)

- Um die Druckfestigkeit der Kühlmittelleitungen zu erhöhen, wurde der Durchmesser der Bördelverbindungen und die Größe der den Bördelmuttern gegenüberliegenden Seite verändert. (für Kupferrohre mit Nominalabmessungen von 1/2" und 5/8")

Neue Werkzeuge für R410A

Neue Werkzeuge für R410A	Applicable to R22 model		Änderungen
Mehrwegmanometer	×		Bei hohem Druck ist es unmöglich mit einem herkömmlichen Meßgerät zu messen. Um das Einfüllen irgendeines anderen Kühlmittels zu verhindern, wurden alle Anschlußdurchmesser geändert.
Füllschlauch	×		Um die Druckfestigkeit zu erhöhen, wurden Schlauchmaterialien und Anschlußgröße geändert (auf 1/2" UNF 20 Gänge pro Zoll). Achten Sie beim Kauf eines Füllschlauchs auf die Anschlußgröße.
Elektronisches Vorschaltgerät für die Kühlmitteleinfüllung	O		Da der Druck und die Verdampfungsgeschwindigkeit hoch sind, ist es schwierig, den angezeigten Wert mittels des Ladezylinders abzulesen, da Luftblasen entstehen.
Drehmomentschlüssel (Nominaldurchmesser 1/2, 5/8)	×		Die Größe der den Bördelmuttern gegenüberliegenden Seite wurde erhöht. Für Nominaldurchmesser 1/4" und 3/8" kann ein normaler Schraubenschlüssel verwendet werden.
Bördelwerkzeug (Kupplung)	O		Durch die Vergrößerung der Aufnahmeöffnung der Klemmleiste, wurde die Federstärke im Werkzeug verbessert.
Lehre für die Einstellung der Bördelhöhe	—	—	Verwendung bei Bördelverbindung, die mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug erstellt werden.
Adapter für Vakuumpumpe	O		Verbunden mit einer herkömmlichen Vakuumpumpe. Um zu verhindern, daß das Öl aus der Vakuumpumpe zurück in den Füllschlauch fließt, ist ein Adapter erforderlich. Das Verbindungsteil des Füllschlauchs besitzt zwei Anschlüsse - einen für herkömmliches Kühlmittel (7/16" UNF 20 Gänge pro Zoll) und einen für R410A. Wenn sich das Öl der Vakuumpumpe (mineralisch) mit dem R410A vermischt, kann ein
Gasleck-Prüfgerät	×		Abfallprodukt entstehen und das Gerät beschädigen.

- Der "Kühlmittelzylinder" wird mit der Kühlmittelbezeichnung (R410A) und einer rosafarbenen Schutzummantelung nach US ARI geliefert (ARI Farbkode: PMS 507).
- Auch der "Füllanschluß des Kühlmittelzylinders" muss, entsprechend der Füllschlauchgröße einen Anschluss von 1/2" UNF mit 20 Gänge pro Zoll haben.

8 VERFÜGBARE STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN DER AUSSENEINHEIT

Für die Nutzung der folgenden Funktionen muss der separat erhältliche "Steuerungseinbausatz" (TCB-PCOS1E) installiert werden.

Abruf-Steuerung

- Mit der Abruf-Steuerung lässt sich die Leistung der Außeneinheit den aktuellen Erfordernissen anpassen.
- Die Energieersparnis lässt sich in drei Schritte einstellen, 75 %, 50 % und Stopp.

Nachtbetrieb (Geräuschdämpfung)

Wird diese Funktion mit einer auf dem Markt erhältlichen Zeitschaltuhr kombiniert, kann der Geräuschpegel der Außeneinheit im Kühlbetrieb nachts um etwa 5 dB gesenkt werden.

Verdichterlaufzeit

Die Überwachung der Verdichterlaufzeit, beispielsweise für Wartungsintervalle usw.